



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221247831 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323144163.0

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 济宁金狮合金钢有限公司
地址 272200 山东省济宁市金乡县司马镇
驻地东一公里

(72) 发明人 许友龙 赵亚

(74) 专利代理机构 济宁华韵知识产权代理事务
所(普通合伙) 37472
专利代理师 张高飞

(51) Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)
B23Q 7/00 (2006.01)

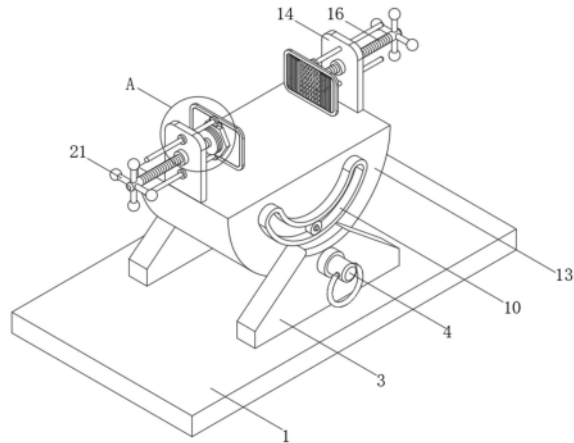
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调角度的金属零件加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调角度的金属零件加工夹具,包括底座、第一支撑座与第二支撑座,所述底座的顶部固定连接第一支撑座与第二支撑座,所述第二支撑座的一侧设有套筒,所述套筒的内部设有抽拉杆,所述抽拉杆的外部套接弹簧,所述第二支撑座与第一支撑座的内侧设有夹具座,所述夹具座的一侧设有弧形架。该一种可调角度的金属零件加工夹具,通过在弧形架内部轴承的顶部设有杆体,然后只需要推动杆体底部的轴承在弧形架内部进行移动,接着等角度确定好以后,只需要将拉环松掉,由于抽拉杆的外部套接弹簧,这样就会快速带动圆形板底部的挤压块对夹具座进行快速夹持,由此就可以对金属零件角度进行快速夹持,在使用时操作较为方便。



1. 一种可调角度的金属零件加工夹具,其特征在于:包括底座(1)、第一支撑座(2)与第二支撑座(3),所述底座(1)的顶部固定连接第一支撑座(2)与第二支撑座(3),所述第二支撑座(3)的一侧设有套筒(9),所述套筒(9)的内部设有抽拉杆(4),所述抽拉杆(4)的外部套接弹簧(5),所述第二支撑座(3)与第一支撑座(2)的内侧设有夹具座(13),所述夹具座(13)的一侧设有弧形架(10),所述弧形架(10)的内部设有轴承(12),所述轴承(12)的内部固定连接杆体(11),所述杆体(11)的底部固定连接在夹具座(13)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的可调角度的金属零件加工夹具,其特征在于:所述夹具座(13)的顶部固定连接方形板(14),所述方形板(14)的内部设有丝杆(16),所述丝杆(16)的底部固定连接转盘(18),所述转盘(18)的一侧固定连接背板(25),所述背板(25)的一侧设有夹板(17),所述夹板(17)的外表设有第一防滑条(23),所述第一防滑条(23)的一侧设有防滑球(22),所述防滑球(22)的另一侧设有第二防滑条(24)。

3. 根据权利要求1所述的可调角度的金属零件加工夹具,其特征在于:所述抽拉杆(4)的底部固定连接圆形板(6),所述圆形板(6)的底部设有挤压块(7),所述挤压块(7)的顶部设有拉环(8)。

4. 根据权利要求2所述的可调角度的金属零件加工夹具,其特征在于:所述方形板(14)的内部设有内螺纹环(15),所述内螺纹环(15)的内部螺纹连接丝杆(16)。

5. 根据权利要求2所述的可调角度的金属零件加工夹具,其特征在于:所述丝杆(16)的两侧设有导向杆(20),所述导向杆(20)的底部固定连接侧板(19),所述侧板(19)固定连接背板(25)。

6. 根据权利要求2所述的可调角度的金属零件加工夹具,其特征在于:所述丝杆(16)的背面固定连接旋转把手(21),所述旋转把手(21)呈对称分布形式。

一种可调角度的金属零件加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于零件加工夹具技术领域,尤其涉及一种可调角度的金属零件加工夹具。

背景技术

[0002] 金属零件指以金属材料来制造的各种规格与形状的金属块、金属棒、金属管等的合称,零部件既具有加工精度高、尺寸公差小、表面光洁度高等精密特点,也具有尺寸稳定性高、抗疲劳与抗衰减性能好等金属零件的特点,在对金属零件加工时就会需要用到想对应的夹具。

[0003] 现市面上的可调节角度的夹具在应用时存在以下问题:

[0004] 1、传统的可调节角度的夹具在实际调节角度时,通常在进行角度调节时操作较为繁琐,需要工作人员在整个调节过程需要花费较长的时间,在角度调节完成后,在使用时不能够较好的实现快速调节的效果;

[0005] 2、大多数的可调节角度的夹具在使用时,针对于一些本身质地较脆的金属零件在不能够夹太紧的情况来说,如果在夹紧时没有夹持到位,在实际操作过程中就容易出现零件松动的情况,由此就会导致其夹持的防滑效果较差。

实用新型内容

[0006] 本实用新型目的在于提供一种可调角度的金属零件加工夹具,以解决背景技术中所提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的具体技术方案如下:一种可调角度的金属零件加工夹具,包括底座、第一支撑座与第二支撑座,所述底座的顶部固定连接第一支撑座与第二支撑座,所述第二支撑座的一侧设有套筒,所述套筒的内部设有抽拉杆,所述抽拉杆的外部套接弹簧,所述第二支撑座与第一支撑座的内侧设有夹具座,所述夹具座的一侧设有弧形架,所述弧形架的内部设有轴承,所述轴承的内部固定连接杆体,所述杆体的底部固定连接在夹具座的外侧。

[0008] 优选的,所述夹具座的顶部固定连接方形板,所述方形板的内部设有丝杆,所述丝杆的底部固定连接转盘,所述转盘的一侧固定连接背板,所述背板的一侧设有夹板,所述夹板的外表设有第一防滑条,所述第一防滑条的一侧设有防滑球,所述防滑球的另一侧设有第二防滑条。

[0009] 优选的,所述抽拉杆的底部固定连接圆形板,所述圆形板的底部设有挤压块,所述挤压块的顶部设有拉环。

[0010] 优选的,所述方形板的内部设有内螺纹环,所述内螺纹环的内部螺纹连接丝杆。

[0011] 优选的,所述丝杆的两侧设有导向杆,所述导向杆的底部固定连接侧板,所述侧板固定连接背板。

[0012] 优选的,所述丝杆的背面固定连接旋转把手,所述旋转把手呈对称分布形式。

[0013] 本实用新型具有以下优点：

[0014] 1. 该一种可调角度的金属零件加工夹具,通过在弧形架内部轴承的顶部设有杆体,并且在夹具座内部的抽拉杆的外部套接弹簧,先将金属夹具进行加持,先拉动抽拉杆一端的拉环,然后只需要推动杆体底部的轴承在弧形架内部进行移动,接着等角度确定好以后,只需要将拉环松掉,由于抽拉杆的外部套接弹簧,这样就会快速带动圆形板底部的挤压块对夹具座进行快速夹持,由此就可以对金属零件角度进行快速夹持,在使用时操作较为方便;

[0015] 2. 该一种可调角度的金属零件加工夹具,通过在侧板的内部设有丝杆,并在背板的一端设有夹板,并且在夹板的表面设有第一防滑条与第二防滑条,其次夹板的中心位置设有防滑球,先将金属零件放置在夹具座的顶部,然后只需要转动旋转把手,就会带动丝杆进行向内侧进行移动,直到夹板将金属零件进行夹持,由于在防滑球的两侧设有第一防滑条与第二防滑条,在一些脆弱的金属件在内部移动时,两侧的第一防护条与第二防滑条会产生摩擦力,这样就不会出现金属零件没有夹紧,而出现滑落的情况,在夹持时防滑效果较好。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的夹具座结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中图1中A部分的放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型的第二支撑座结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的抽拉架结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的拉环结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型的杆体结构示意图。

[0024] 图中标记说明:1、底座;2、第一支撑座;3、第二支撑座;4、抽拉杆;5、弹簧;6、圆形板;7、挤压块;8、拉环;9、套筒;10、弧形架;11、杆体;12、轴承;13、夹具座;14、方形板;15、内螺纹环;16、丝杆;17、夹板;18、转盘;19、侧板;20、导向杆;21、旋转把手;22、防滑球;23、第一防滑条;24、第二防滑条;25、背板。

具体实施方式

[0025] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型实施例的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0026] 在本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方

位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型实施例的限制。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0029] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型实施例的不同结构。为了简化本实用新型实施例的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型实施例。此外,本实用新型实施例可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。

[0030] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种可调角度的金属零件加工夹具做进一步详细的描述。

[0031] 如图1-7所示,本实用新型的一种可调角度的金属零件加工夹具,包括底座1、第一支撑座2与第二支撑座3,底座1的顶部固定连接第一支撑座2与第二支撑座3,第二支撑座3的一侧设有套筒9,套筒9的内部设有抽拉杆4,抽拉杆4的外部套接弹簧5,由于设有弹簧5,并结合抽拉杆4,只需要对抽拉杆4进行抽拉,然后在弹簧5的作用下,将其松开,这样就会将底部的挤压块7快速对夹具座13角度夹持,第二支撑座3与第一支撑座2的内侧设有夹具座13,夹具座13的一侧设有弧形架10,弧形架10的内部设有轴承12,轴承12的内部固定连接杆体11,杆体11的底部固定连接在夹具座13的外侧,由于设有轴承12,并结合杆体11,当零件进行加持后,只需要推动杆体11,让轴承12在弧形架10内部进行移动,由此来完成夹具座13的角度调节,在使用时操作较为方便。

[0032] 夹具座13的顶部固定连接方形板14,方形板14的内部设有丝杆16,丝杆16的底部固定连接转盘18,转盘18的一侧固定连接背板25,背板25的一侧设有夹板17,夹板17的外表设有第一防滑条23,第一防滑条23的一侧设有防滑球22,防滑球22的另一侧设有第二防滑条24,由于设有第一防滑条23与第二防滑条24,并结合防滑球22,这样在对零件进行夹持时,先由防滑球22对其进行夹持,当夹持不稳定时,两侧的第一防滑条23与第二防滑条24会与零件产生摩擦,就会增大防滑效果,使其防滑效果较好。

[0033] 抽拉杆4的底部固定连接圆形板6,圆形板6的底部设有挤压块7,挤压块7的顶部设有拉环8,由于设有拉环8,当需要将抽拉杆4进行向外侧进行移动时,只需要我握住拉环8,将其进行抽拉,在使用时操作较为方便。

[0034] 方形板14的内部设有内螺纹环15,内螺纹环15的内部螺纹连接丝杆16,由于设有内螺纹环15,这样丝杆16在对金属零件加持时,让其稳定的固定在方形板14内部,在夹持时固定的更加稳定。

[0035] 丝杆16的两侧设有导向杆20,导向杆20的底部固定连接侧板19,侧板19固定连接

背板25,由于设有导向杆20,这样丝杆16在进行转动时,不会出现位置的偏移,在使用时导向效果较好。

[0036] 丝杆16的背面固定连接旋转把手21,所旋转把手21呈对称分布形式,由于设有旋转把手21,便于对丝杆16在夹持时进行转动,在使用时转动的更加方便。

[0037] 该可调角度的金属零件加工夹具的工作原理:在使用该可调节角度的金属零件加工夹具时,首先需要底座1平稳的放置在操作台的顶部,先将金属零件放置在夹具座13的顶部,然后只需要转动旋转把手21,就会带动丝杆16在方形板14内部的内螺纹环15进行转动,其次丝杆16的两侧还设有导向杆20,便于在对丝杆16进行转动时,出现位置的偏移,由于丝杆16的低端设有转盘18,这样在对丝杆16进行转动时,不会带动背板25与夹板17一起转动,然后就会向内侧进行移动,直到夹板17将金属零件进行夹持,由于在防滑球22的两侧设有第一防滑条23与第二防滑条24,在一些脆弱的金属件在内部移动时,两侧的第一防护条与第二防滑条24会产生摩擦力,这样就不会出现金属零件没有夹紧,而出现滑落的情况,在夹持时防滑效果较好,然后先拉动第二支撑座3内部抽拉杆4一端的拉环8,然后只需要推动杆体11底部的轴承12在弧形架10内部进行移动,接着等角度确定好以后,只需要将拉环8松掉,由于抽拉杆4的外部套接弹簧5,这样就会快速带动圆形板6底部的挤压块7对夹具座13进行快速夹持,由此就可以对金属零件角度进行快速夹持,在使用时操作较为方便,带金属零件夹持结束后,只需要方向转动旋转把手21,然后将丝杆16方向从内螺纹环15内部转出,将金属零件拿走,当需要对下一个金属零件进行加持时,只需要再次重复以上操作,当夹板17外部的第一防滑条23与第二防滑条24以及挤压块7出现磨损时,还可以将夹板17进行拆卸,然后拿出新的夹板17进行替换,在使用时安装与拆卸较为方便。

[0038] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

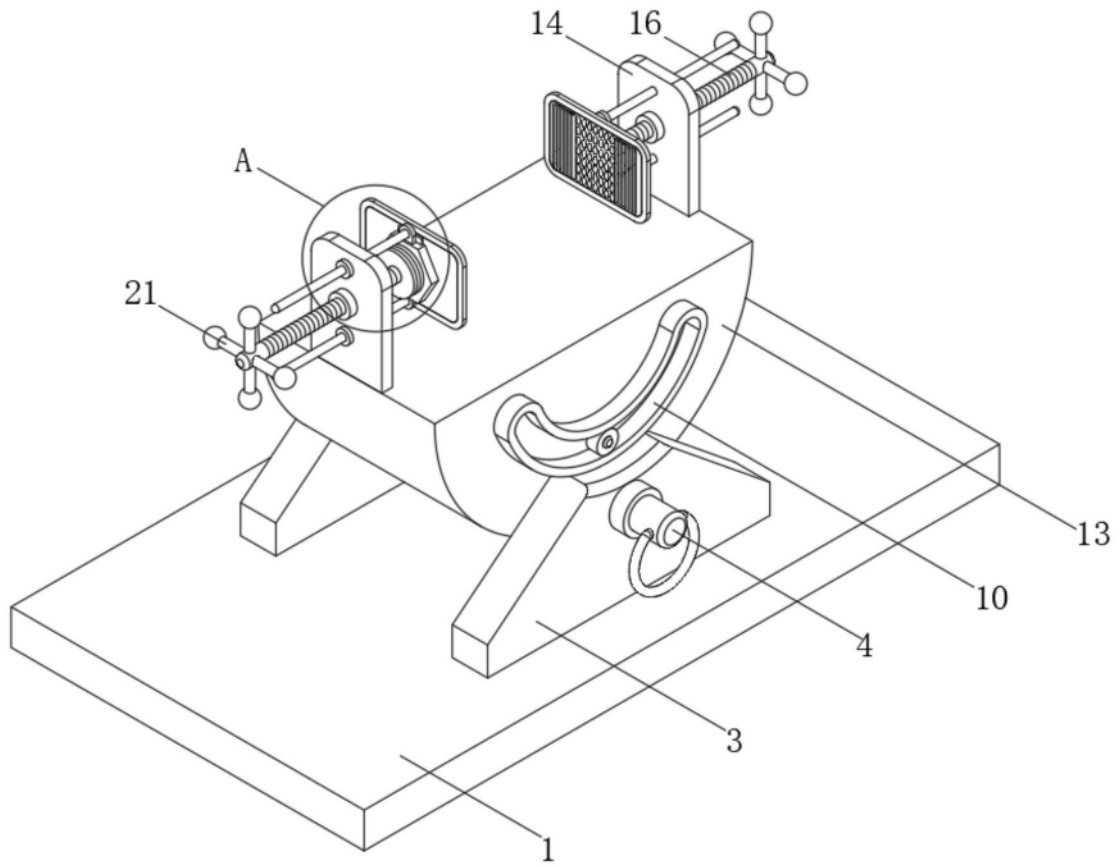


图1

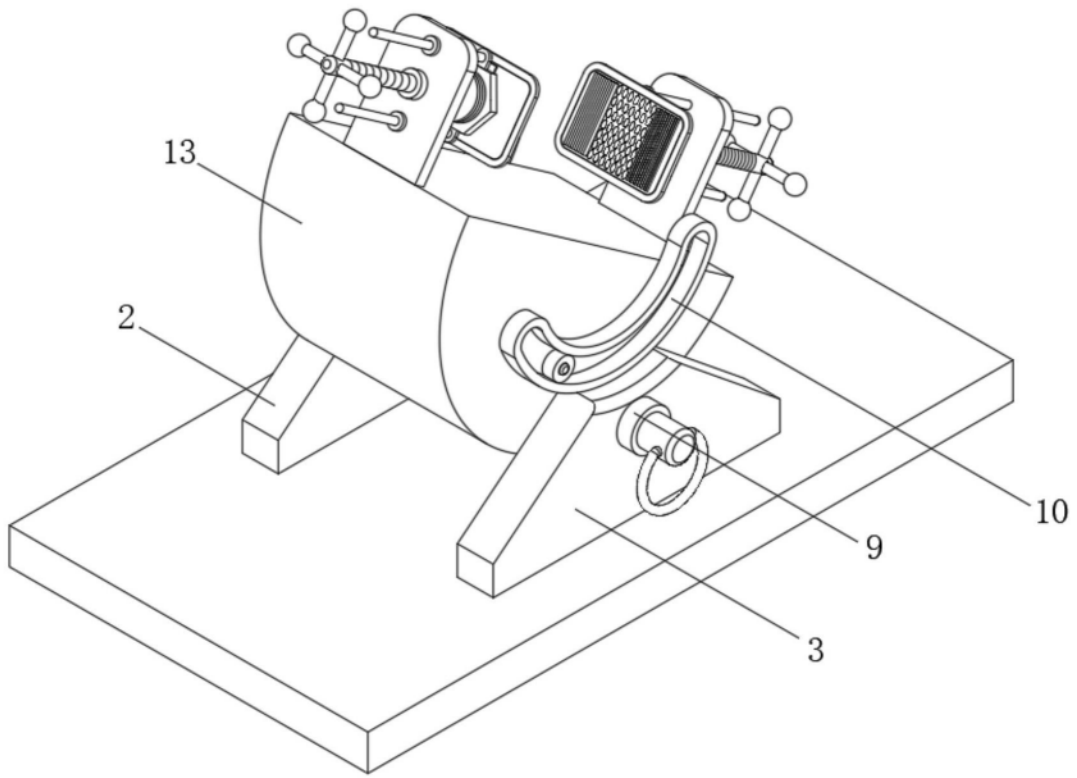


图2

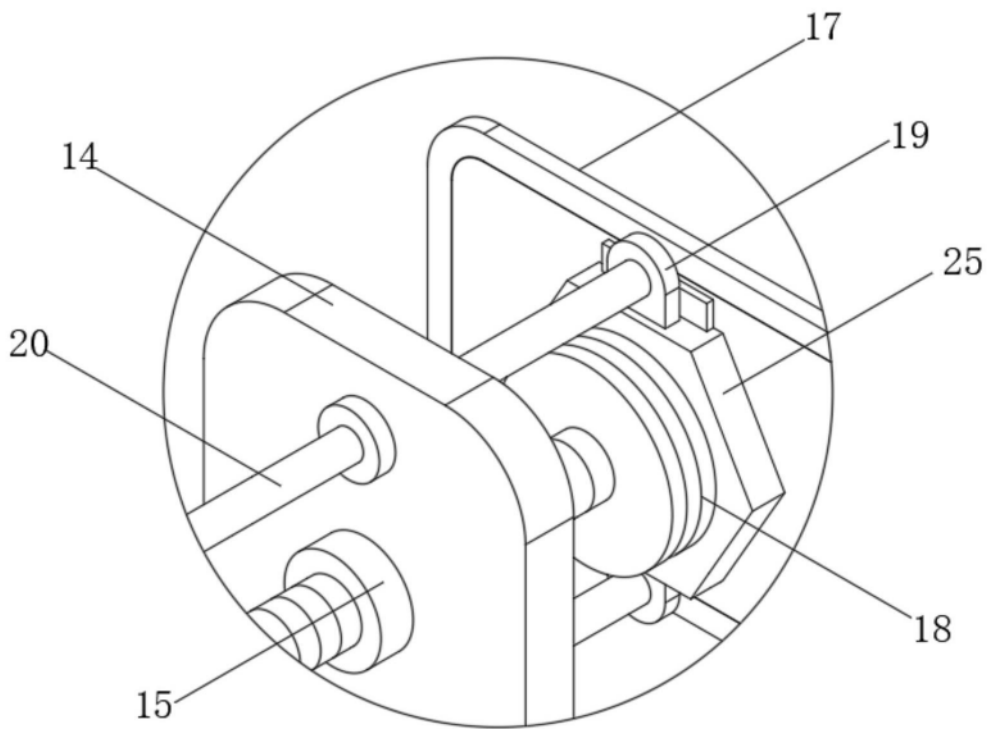


图3

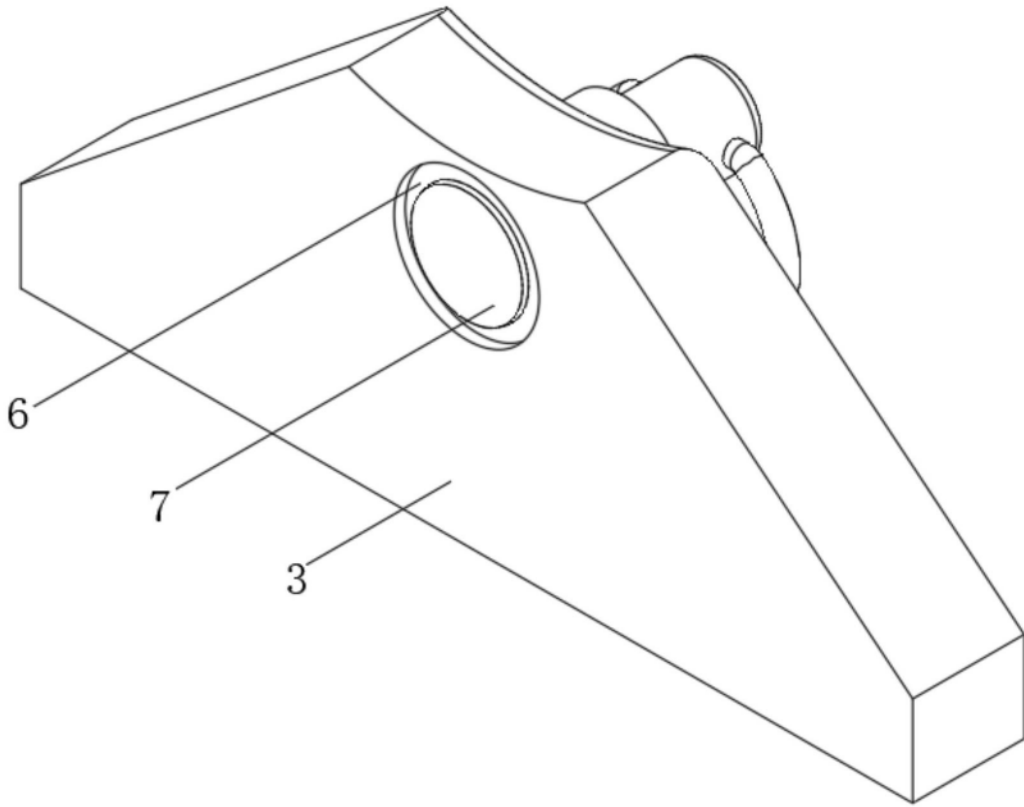


图4

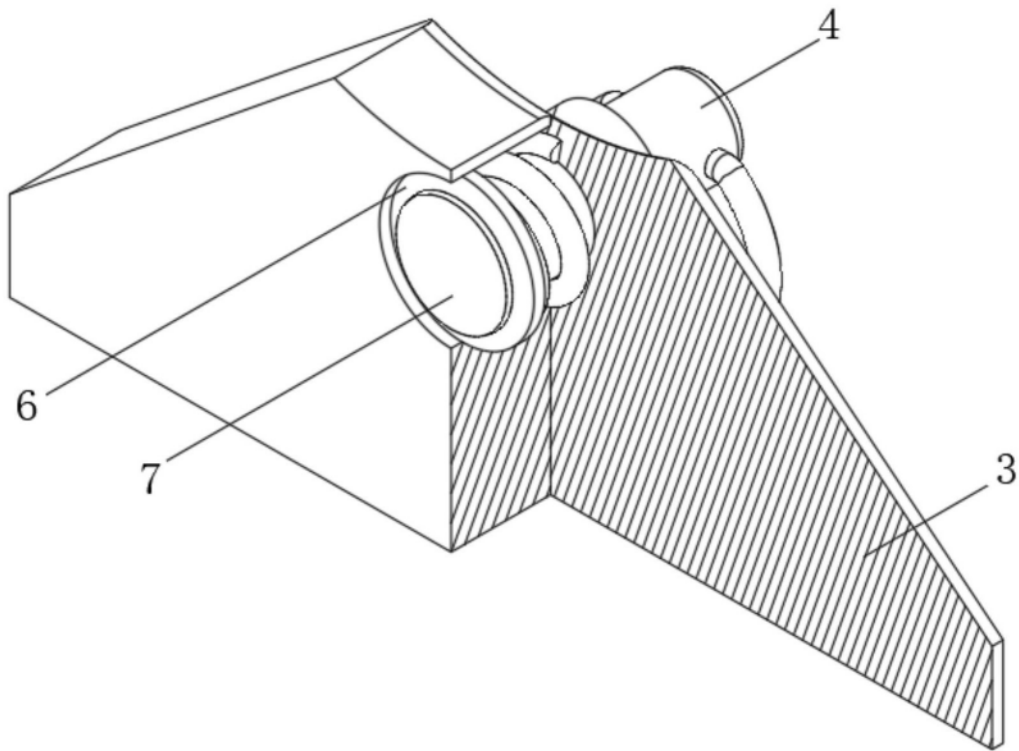


图5

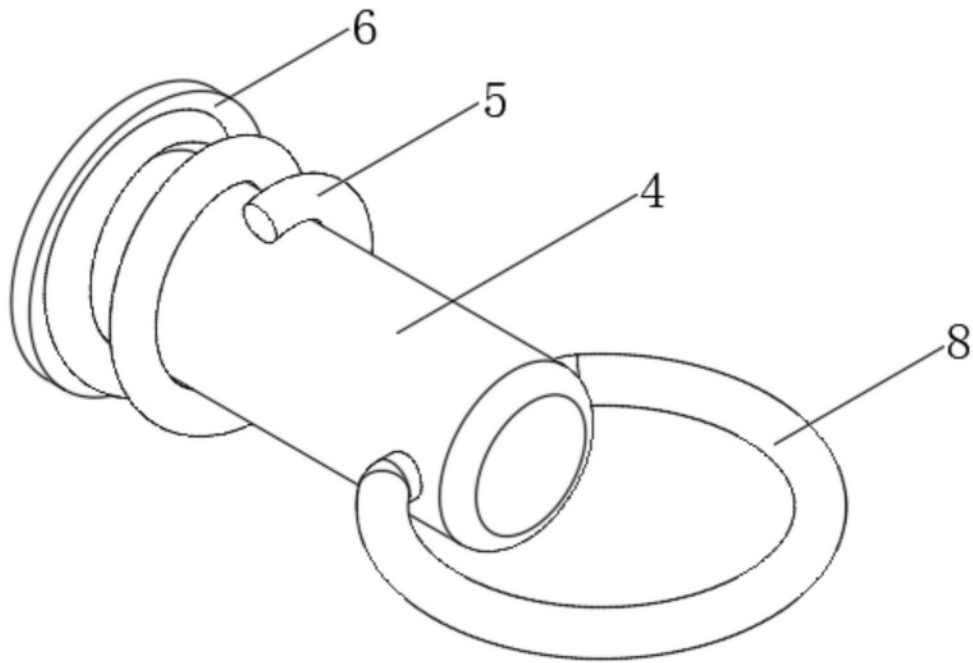


图6

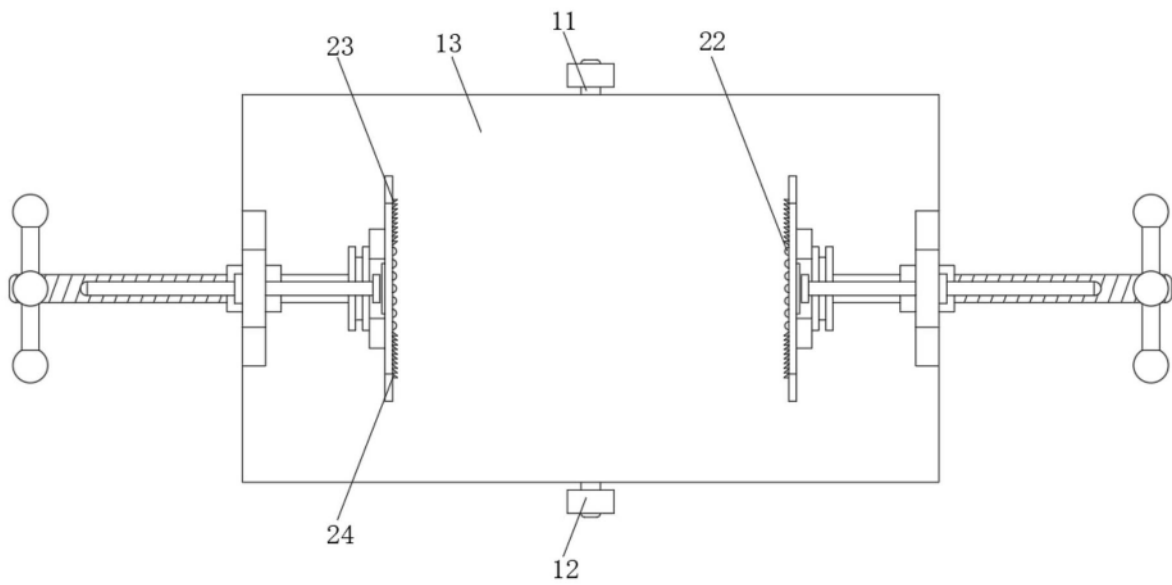


图7